مقتطفات من كتاب
اينشتاين والنسبية
مصطفى محمود



إليك لأنك تعرف لماذا!!!؟

كبسولة خير للبرمجيات
مصطفى علي سيد
(أبو مهاب)
https://cap-khir.com
sedratalmontha@gmail.com

إننا قد نكون محملقين فى شىء يلمع دون أن يكون له وجود بالمرة .

إلى هذه الدرجة يبلغ عدم اليقين . .

وإلى هذه الدرجة يمكن أن تضلّلنا الحواس .

مادليلنا فى هذا التيه . .

وكيف نهتدى إلى الحقيقة فى هذه الظلمات المطبقة ! ؟ . .

إن أينشتين عمد إلى البساطة فانتهى إلى الغموض . .

وهدف إلى الحقيقة فأخذ بيدها إلى هوّة من الشكّ .

ومن المأثور عن الدكتور « مشرّفة » أنه كان يقول دائما إن هذه النظرية لا يفهمها فى العالم كله إلّا عشرة . .

وكان أينشتين نفسه يحاول أن يبسط مافى نظريته من غموض . . وكان يقول إن قصر المعلومات على عدد قليل من العلماء بحجة التعمق والتخصص . . يؤدّى إلى عزلة العلم . . ويؤدّى إلى موت روح الشعب الفلسفية وفقره الروحى ، وكان يكره الكهانة العلمية والتلفع بالغموض ، والادعاء . . والتعاظم . .

وكان يقول إن الحقيقة بسيطة .

ولكن النظرية النسبية ترتبت عليها القنبلة الذرية . .

إنها لم تعد نظرية وإنما تحولت إلى تطبيقات خطيرة تمس كيان كل فرد وتؤثر فى مصيره . .

لقد خرجت من حيز الفروض والمعادلات الرياضية لتتحول إلى واقع رهيب . .

وأصبح من حق كل فرد أن يعرف عنها شيئا . .

وفى آخر محاولاته التى أتمها فى عام ١٩٤٩ كان يبحث عن قانون واحد يفسر به كل علاقات الكون .

ونظرية النسبية ليست كلها معادلات . . وإنما لها جوانب فلسفية .

وحتى المعادلات الرياضية . . يقول أينشتين إنها انبعثت فى ذهنه نتيجة شطحاته التى حاول فيها أن يتصور الكون على صورة جديدة . .

وأمام هذه الشطحات الفلسفية سوف نقف قليلا . . تاركين المعادلات الرياضية لأربابها من القادرين عليها ، محاولين أن نشرح بعض ما أراد ذلك العالم العظيم أن يقوله ، على قدر الإمكان ، إمكان فهمنا .

وسوف نبدأ من البداية . . من قبل أينشتين . . من السؤال الذى بدأنا به المقال :

هل نحن نرى الدنيا على حقيقتها ؟

وهايزنبرج يردّ ببساطة . .

الحقيقة المطلقة لاسبيل إلى إدراكها .

العلم لايستطيع أن يعرف حقيقة أى شىء ، إنه يعرف كيف يتصرف ذلك الشىء فى ظروف معينة ، ويستطيع أن يكشف علاقاته مع غيره من الأشياء ، ويحسبها . ولكنه لايستطيع أن يعرف ماهو .

لاسبيل أمام العلم لإدراك المطلق .

العلم يدرك كميات ، ولكنه لايدرك ماهيات .

لكن أينشتين كانت له وجهة نظر أخرى . .

كان يرى فى العالم وحدةً منسجمة . .

كان يرى العالم الكبير بشموسه وأفلاكه ، والعالم الصغير بذراته والكتروناته خاضعًا كله لقانون واحد بسيط . .

وكان يرى أن العقل فى إمكانه أن يكتشف هذا القانون . .

وكان يبحث جاهدًا عنه . .

فالإنسان الذى يسكن عطارد مثلا سوف يجد للزمن دلالات مختلفة ؛ إذ أن عطارد يدور حول نفسه فى ٨٨ يوما . . وهو فى هذه المدة نفسها يكون قد دار أيضا حول الشمس . . ومعنى هذا أن طول اليوم العطاردى يساوى طول السنة العطاردية . . وهو تقويم يختلف تماما عن تقويمنا . .

ونحن لانتصوّر كيف يمكن أن يبطئ إيقاع الزمن نتيجة الحركة ،

ولانتصور كيف تتقلّص أبعاد المكان بالحركة .

والسبب هو التعوّد . .

والأحاسيس المألوفة .

فلم يحدث أن رأينا ساعة تؤخر لمجرد أنها مثبتة فى قطار متحرك مثلا . .

أما إذا انطلق بسرعة أكبر من سرعة الضوء ولمسافة أكبر كأن يطير فى صاروخ إلى سديم أندروميدا وبسرعة خرافية بحيث يطوى هذه المسافة التى يقطعها الضوء فى مليون سنة يطويها هو ذهابا وإيابا إلى الأرض فى ٥٥ سنة . . فماذا يجد . . إنه يجد أن الأرض قد مضى عليها ثلاثة ملايين سنة فى غيابه . . لقد أبطأ به زمنه وكاد يتوقف بينما ملايين السنين تطوى على الأرض .

وهو مجرد افتراض بالطبع لأنه لاأحد يستطيع أن يتحرك بسرعة الضوء أو يتجاوزها . . ومستحيل على جسم مادى أن يخترق حاجز الضوء . .

لقد سلم أينشتين مفاتيح جهنم للعلماء . . وللساسة المخبولين . . وللمجانين من هواة الحروب .. بهذه المعادلة البسيطة . .



أما النبوءة الثانية فكانت أخطر من الأولى . . وأكثر إثارة للأوساط العلمية . . فقد كانّ معلوما أن الضوء ينتشر فى خطوط مستقيمة . . وهكذا تعلمنا فى كتب الضوء الأولية التى درسناها فى المدارس . .

ولكن أينشتين كان له رأى آخر . . فمادام الضوء طاقة . . والطاقة مادة . . فلابد أن يخضع الضوء لخواص المجال كما تخضع برادة الحديد فيسير فى خطوط منحنية حينما يقترب من جسم مثل جسم الشمس . . ذى مجال جاذبية قوى . . فلو رصدنا نجما يمر ضوؤه بجوار الشمس لوجدنا أن الشعاع القادم إلينا ينحرف إلى الداخل ناحية مجال الشمس ولرأينا الصورة بالتالى تنحرف إلى الخارج بزاوية معينة قدرها أينشتين ١,٧٥ درجة . .

وكان رصد مثل هذا النجم يقتضى الانتظار حتى يأتى وقت الكسوف . . لتكون رؤيته إلى جوار الشمس ممكنة .

* * *

ولقد أسرع العلماء يبنون مراصدهم فى المناطق الاستوائية . . وعلى ذرى الجبال . . فى انتظار اللحظة الحاسمة التى يمتحنون فيها هذه النظرية الخرافية . .

فماذا كانت النتيجة ؟

سجلت المراصد انحرافًا قدره ١,٦٤ درجة . . أى قريبا جدًا من نبوءة أينشتين . .



سبحانك اللهم وبحمدك
نشهد أن لا إله إلا أنت
نستغفرك ونتوب إليك

إلى لقاء مع ملخص لكتاب جديد

حسابات حدوتة كتاب

للاندرويد
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.BookHdotah

للكمبيوتر والايفون
https://www.cap-khir.com/android/BookHdotah/PHP/Book_show_simple.php

يوتيوب
https://www.youtube.com/channel/UCTG5AYoNunvwpHnPEybZxRg

فيسبوك
https://www.facebook.com/hdoott

واتساب
https://chat.whatsapp.com/GRX8q4psOOVEsaVTvcYLeD

تلجرام
https://t.me/Book_hadotah

شاركونا كتبكم على هذا الرابط
https://www.cap-khir.com/android/BookHdotah/PHP/coments_form.php

او في قسم (شاركنا كتاب) بقائمة التطبيق

كبسولة خير للبرمجيات
مصطفى علي سيد
(أبو مهاب)



www.cap-khir.com
sedratalmontha@gmail.com
+201001490077 - +96890968355